





دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی
گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی
گرایش فیزیولوژی ورزشی

بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشارخون دانش آموزان دختر فعال و غیرفعال ۱۵-۱۶ سال

استاد راهنما:

دکتر ناهید بیژه

استاد مشاور:

دکتر مهتاب معظمی

نگارش: زری سنجولی

زمستان ۱۳۹۲



به نام خدا

دانشگاه فردوسی مشهد

پردیس بین الملل

تاریخ :

شماره :

پوست :

صورتجلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

جلسه دفاع از پایان نامه خانم زری سنجولی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش فیزیولوژی ورزشی به شماره دانشجویی ۹۰۶۳۸۴۷۱۲۲ در ساعت ۸:۰۰ روز یکشنبه تاریخ ۹۲/۱۱/۷ در محل ساختمان شماره ۲ پردیس بین الملل دانشگاه با حضور هیئت‌اندکندگان ذیل تشکیل گردید. پس از بررسی های لازم، هیات داوران پایان نامه نامبرده را با نمره به عدد ۱۸۷.۷۵ به حروف ۱۸۷.۷۵ و با درجه مورد تایید قرار داد.

عنوان پایان نامه : بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشار خون دانش آموزان دختر ۱۵-۱۶ سال

اعضای هیات داوران :

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت	مرتبه علمی	امضاء
۱	دکتر ناهید بیژن	استاد راهنما		
۲	—	استاد راهنما		
۳	دکتر مهتاب معظمی	استاد مشاور		
۴	دکتر مهرداد فتحی	استاد مدعو و نماینده آموزش پردیس بین الملل		
۵	دکتر الهام حکاک	استاد مدعو		

دانشگاه فردوسی مشهد
پردیس بین الملل

اینجانب زری سنجولی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته فیزیولوژی ورزشی پردیس بین المللی دانشگاه فردوسی مشهد نویسنده پایان نامه بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشار خون دانش آموزان دختر ۱۵ تا ۱۶ سال تحت راهنمایی خانم دکتر ناهید بیژه متعهد می شوم:

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهش های محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامه تا کنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می باشد و مقالات مستخرج با نام «دانشگاه فردوسی مشهد- پردیس بین المللی» و یا «Ferdowsi University of Mashhad – International Campus» به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که از موجود زنده (یا بافت های آنها) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است، اصل رازداری، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است.

امضاء دانشجو:

مالکیت نتایج و حق نشر

• کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) متعلق به دانشگاه فردوسی مشهد می باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.

• استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

مثن این صفحه نیز باید در ابتدای نسخه های تکثیر شده وجود داشته باشد.

چکیده پایان نامه / رساله

شماره دانشجویی: ۹۰۶۳۸۴۷۱۲۲	نام و نام خانوادگی دانشجو: ژی سنجولی
استاد راهنمای دوم:	استاد راهنمای اول: دکتر ناهید پیژ
استاد مشاور دوم:	استاد مشاور اول: دکتر مهتاب معظمی
رشته تحصیلی: تربیت بدنی و علوم ورزشی	گروه آموزشی: تربیت بدنی
تاریخ دفاع: ۱۳۹۲/۱۱/۰۷	گرایش: فیزیولوژی ورزشی
درجه ارزشیابی رساله / پایان نامه: عالی	تعداد صفحات پایان نامه: ۱۱۴
عنوان رساله / پایان نامه: بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشارخون دانش آموزان دختر فعال و غیرفعال ۱۵-۱۶ سال	
کلید واژه ها: آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی، دختران فعال و غیرفعال	
<p>چکیده:</p> <p>با توجه به اهمیت مقوله آمادگی جسمانی و ارتباط آن با سلامت فردی و اجتماعی به نظر می‌رسد که بررسی این وضعیت روی دختران که به عنوان بخشی از متخصصان و فرهیختگان و همچنین مادران قشر آینده خواهند بود بسیار با اهمیت است، لذا هدف از پایان نامه حاضر بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشارخون دانش آموزان دختر فعال و غیرفعال ۱۵-۱۶ سال می باشد. پایان نامه حاضر از نوع توصیفی-همبستگی می باشد، که برای بررسی آمادگی جسمانی از آزمون های قدرت و استقامت عضلات شانه، آزمون انعطاف پذیری عضلات پشت ساق پا، آزمون قدرت عضلات پا، آزمون استقامت عمومی و برای ترکیب بدنی از فرمول لومن استفاده گردید. همچنین پس از تأیید طبیعی بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف، برای بررسی مقایسه تغییرات درون گروهی از روش تی استیودنت وابسته استفاده شد. آزمون فرضیه‌ها با سطح معنی‌داری $P < 0.05$ مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج پایان نامه حاضر مشخص کرد که بین آمادگی جسمانی با ترکیب بدنی و فشار خون و نیز بین ترکیب بدنی و فشار خون در دختران فعال ۱۵-۱۶ سال زاهدانی رابطه معنی داری وجود دارد ($P \leq 0.05$). رابطه بین آمادگی جسمانی با ترکیب بدنی و فشار خون و بین ترکیب بدنی و فشار خون دختران غیر فعال ۱۵-۱۶ سال زاهدانی نیز معنی دار گزارش نشد ($P \geq 0.05$). بین آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی رابطه معنی‌داری فقط در مولفه برش عمودی یا همان برش سارجنت وجود دارد، می توان اظهار داشت کنترل BMI و افزایش سطح فعالیت در بهره مندی از توان عضلاتی که یک امنیت در تحمل شرایط کاری و به تاخیر انداختن خستگی است موثر می باشد، از طرفی دیگر کاهش در BMI می‌تواند آثار مثبت و مفیدی در فرد بگذارد. همچنین BMI بالا احتمالاً فشار خون دیاستولیک را بالا ببرد که مضر می‌باشد.</p>	
<p>نسرینه استاد راهنمای اول</p>	

چکیده

با توجه به اهمیت مقوله آمادگی جسمانی و ارتباط آن با سلامت فردی و اجتماعی به نظر می‌رسد که بررسی این وضعیت روی دختران که به عنوان بخشی از متخصصان و فرهیختگان و همچنین مادران قشر آینده خواهند بود بسیار با اهمیت است، لذا هدف از پایان نامه حاضر بررسی رابطه آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشارخون دانش‌آموزان دختر فعال و غیرفعال ۱۶-۱۵ سال می باشد. پایان نامه حاضر از نوع توصیفی-همبستگی می باشد، که برای بررسی آمادگی جسمانی از آزمون های قدرت و استقامت عضلات شانه، آزمون انعطاف پذیری عضلات پشت ساق پا، آزمون قدرت عضلات پا، آزمون استقامت عمومی و برای ترکیب بدنی از فرمول لومن استفاده گردید. همچنین پس از تأیید طبیعی بودن توزیع داده‌ها با آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، برای بررسی مقایسه تغییرات درون گروهی از روش تی استیودنت وابسته استفاده شد. آزمون فرضیه‌ها با سطح معنی‌داری $P < 0/05$ مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج پایان نامه حاضر مشخص کرد که بین آمادگی جسمانی با ترکیب بدنی و فشار خون و نیز بین ترکیب بدنی و فشار خون در دختران فعال ۱۶-۱۵ سال زاهدانی رابطه معنی داری وجود دارد ($P \leq 0/05$). رابطه بین آمادگی جسمانی با ترکیب بدنی و فشار خون و بین ترکیب بدنی و فشار خون دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال زاهدانی نیز معنی دار گزارش نشد ($P \geq 0/05$), بین آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی رابطه معنی‌داری فقط در مولفه پرش عمودی یا همان پرش سارجنت وجود دارد، می توان اظهار داشت کنترل BMI و افزایش سطح فعالیت در بهره مندی از توان عضلانی که یک امتیاز در تحمل شرایط کاری و به تاخیر انداختن خستگی است موثر می باشد، از طرفی دیگر کاهش در BMI می‌تواند آثار مثبت و مفیدی در فرد بگذارد. همچنین BMI بالا احتمالاً فشار خون دیاستولیک را بالا ببرد که مضر می‌باشد.

فهرست مطالب

فصل اول

- ۱-۱. مقدمه ۳
- ۲-۱. بیان مساله ۴
- ۳-۱. ضرورت و اهداف تحقیق ۶
- ۴-۱. اهداف تحقیق ۷
- ۱-۴-۱. هدف کلی ۷
- ۲-۴-۱. اهداف اختصاصی ۷
- ۵-۱. فرضیه‌های تحقیق ۸
- ۶-۱. تعاریف، مفاهیم و واژگان ۸

فصل دوم

- ۱-۲. مبانی نظری ۱۲
- ۲-۲. آمادگی جسمانی ۱۲
- ۱-۲-۲. تاریخچه آمادگی جسمانی ۱۲
- ۲-۲-۲. تاریخچه آمادگی جسمانی در ایران ۱۴
- ۳-۲-۲. آمادگی چیست؟ ۱۵
- ۱-۳-۲-۲. انواع آمادگی ۱۵
- ۴-۲-۲. آمادگی جسمانی ۱۵
- ۱-۴-۲-۲. تعریف آمادگی جسمانی ۱۶
- ۲-۴-۲-۲. انواع آمادگی جسمانی ۱۸
- ۳-۴-۲-۲. آمادگی جسمانی و آمادگی حرکتی ۲۰
- ۴-۴-۲-۲. تاثیر حفظ آمادگی جسمانی بر زندگی ۲۱
- ۳-۲. ترکیب بدن (BMI) ۲۲
- ۱-۳-۲. تغییرات همراه با تمرین ورزشی در ترکیب بدن ۲۴
- ۲-۳-۲. ترکیب بدنی در زنان ۲۵
- ۳-۳-۲. چاقی چیست؟ ۲۶
- ۴-۲. درصد چربی در ورزشکاران ۲۸
- ۵-۲. تمرینات هوازی و توان هوازی ۳۰
- تعریف استقامت قلبی - تنفسی ۳۱

۳۲	حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2Max)
۳۴	۶-۲ فشارخون
۳۴	۱-۶-۲ تعریف فشارخون
۳۴	۲-۶-۲ تقسیم بندی فشارخون
۳۴	۳-۶-۲ انواع فشارخون بالا
۳۵	۴-۶-۲ عوامل خطرزمینه ساز (مستعد کننده) فشارخون بالا
۳۶	علائم بیماری فشارخون بالا:
۳۶	عوارض بیماری فشارخون بالا:
۳۶	درمان بیماری فشارخون بالا:
۳۷	۵-۶-۲ کنترل فشارخون با ورزش
۴۰	۷-۲ مبانی تجربی
۴۰	۱-۷-۲ پژوهش‌های انجام‌شده در داخل کشور
۴۰	۲-۷-۲ پژوهش‌های انجام‌شده در خارج از کشور

فصل سوم

۵۲	۱-۳. مقدمه
۵۲	۲-۳. روش پژوهش
۵۲	۳-۳. جامعه آماری، نمونه آماری
۵۲	۴-۳. روش نمونه‌گیری
۵۲	معیارهای ورود به تحقیق:
۵۳	۵-۳. متغیرهای تحقیق
۵۳	۶-۳. امکانات و ابزار جمع‌آوری اطلاعات
۵۴	۷-۳. روش جمع‌آوری داده‌ها
۵۸	۸-۳. ملاحظات اخلاقی
۵۸	محدودیت‌های تحقیق
۵۸	۹-۳. روش‌های آماری

فصل چهارم

۶۱	۱-۴. مقدمه
۶۱	۲-۴. یافته‌های توصیفی
۶۱	۱-۲-۴. ویژگی‌های فردی
۶۱	۱-۱-۲-۴. نحوه توزیع نمونه تحت بررسی بر حسب سن، قد و وزن

۶۲	..... بررسی طبیعی بودن توزیع داده ها
۶۳	..... آزمون فرضیه ها
۶۳	..... فرضیه اول
۶۵	..... فرضیه دوم
۶۸	..... فرضیه سوم
۷۳	..... فرضیه چهارم
۷۷	..... فرضیه پنجم
۷۹	..... فرضیه ششم
۸۰	..... فرضیه هفتم
۸۱	..... فرضیه هشتم

فصل پنجم

۸۵	..... ۱-۵ مقدمه
۸۵	..... ۲-۵ خلاصه تحقیق
۸۶	..... ۳-۵ یافته‌های تحقیق
۸۶	..... ۴-۵ بحث و تفسیر نتایج
۸۸	..... ۲-۴-۵ تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به رابطه بین آمادگی جسمانی و فشارخون (فعال و غیرفعال):
۸۹	..... ۳-۴-۵ تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به رابطه بین شاخص توده بدن و فشارخون (فعال و غیرفعال)
۹۰	..... ۴-۴-۵ تجزیه و تحلیل یافته‌های مربوط به رابطه بین شاخص توده بدن و درصد چربی (فعال و غیرفعال)
۹۰	..... ۵-۵ نتیجه‌گیری کلی
۹۱	..... ۶-۵ پیشنهادات برخاسته از تحقیق
۹۱	..... ۱-۶-۵ پیشنهاد کاربردی:
۹۱	..... ۲-۶-۵ پیشنهادات برای تحقیقات آینده:
۹۳	..... منابع

فهرست جداول

- جدول ۴-۱. جدول شاخص های آمار توصیفی در نمونه تحت بررسی ۶۱
- جدول (۴-۲). نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای نتایج دو گروه فعال و غیرفعال ۶۲
- جدول (۴-۳). جدول نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۶۳
- جدول (۴-۴). توصیف آماری متغیرها (رابطه بین متغیرها در گروه غیرفعال) ۶۶
- جدول (۴-۵). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۶۹
- جدول (۴-۶). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۷۴
- جدول (۴-۷). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۷۹
- جدول (۴-۸). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۸۰
- جدول (۴-۹). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۸۱
- جدول (۴-۱۰). نتایج آزمون معنی داری ضریب همبستگی خطی اسپیرمن بین متغیرهای مختلف در گروه فعال ۸۲

فهرست نمودارها

- نمودار(۱-۴). رابطه بین درازونشست و BMI گروه فعال ۶۴
- نمودار(۲-۴). رابطه بین بارفیکس و BMI گروه فعال ۶۴
- نمودار(۳-۴). رابطه بین انعطاف پذیری و BMI گروه فعال ۶۴
- نمودار(۴-۴). رابطه بین پرش عمودی و BMI گروه فعال ۶۵
- نمودار(۵-۴). رابطه بین پرش افقی و BMI گروه فعال ۶۵
- نمودار(۴-۴). رابطه بین تست پله و BMI گروه فعال ۶۵
- جدول(۴-۴). توصیف آماری متغیرها (رابطه بین متغیرها در گروه غیرفعال) ۶۶
- نمودار(۶-۴). رابطه بین درازونشست و BMI گروه غیرفعال ۶۷
- نمودار(۷-۴). رابطه بین بارفیکس و BMI گروه غیرفعال ۶۷
- نمودار(۸-۴). رابطه بین انعطاف پذیری و BMI گروه غیرفعال ۶۷
- نمودار(۹-۴). رابطه بین پرش عمودی و BMI گروه غیرفعال ۶۸
- نمودار(۱۰-۴). رابطه بین پرش افقی و BMI گروه غیرفعال ۶۸
- نمودار(۴-۷). رابطه بین تست پله و BMI گروه غیرفعال ۷۰
- نمودار(۱۱-۴). رابطه بین درازونشست و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۰
- نمودار(۱۲-۴). رابطه بین درازونشست و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۱
- نمودار(۱۳-۴). رابطه بین بارفیکس و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۱
- نمودار(۱۴-۴). رابطه بین بارفیکس و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۱
- نمودار(۱۵-۴). رابطه بین انعطاف و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۲
- نمودار(۱۶-۴). رابطه بین انعطاف و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۲
- نمودار(۱۷-۴). رابطه بین پرش عمودی و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۲
- نمودار(۱۸-۴). رابطه بین پرش عمودی و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۳
- نمودار(۱۹-۴). رابطه بین پرش افقی و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۳
- نمودار(۲۰-۴). رابطه بین پرش افقی و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۳
- نمودار(۲۱-۴). رابطه بین تست پله و فشارخون سیستولیک گروه فعال ۷۴
- نمودار(۲۲-۴). رابطه بین تست پله و فشارخون دیاستولیک گروه فعال ۷۵
- نمودار(۲۳-۴). رابطه بین درازونشست و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال ۷۵

- نمودار(۴-۲۴). رابطه بین درازونشست و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۵
- نمودار(۴-۲۵). رابطه بین بارفیکس و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۷۶
- نمودار(۴-۲۶). رابطه بین بارفیکس و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۶
- نمودار(۴-۲۷). رابطه بین انعطاف و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۷۶
- نمودار(۴-۲۸). رابطه بین انعطاف و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۷
- نمودار(۴-۲۹). رابطه بین پرش عمودی و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۷۷
- نمودار(۴-۳۰). رابطه بین پرش عمودی و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۷
- نمودار(۴-۳۱). رابطه بین پرش افقی و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۷۸
- نمودار(۴-۳۲). رابطه بین پرش افقی و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۸
- نمودار(۴-۳۳). رابطه بین تست پله و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۷۸
- نمودار(۴-۳۴). رابطه بین تست پله و فشارخون دیاستولیک گروه غیرفعال..... ۷۹
- نمودار(۴-۳۵). رابطه بین BMI و فشارخون سیستولیک گروه فعال..... ۸۰
- نمودار(۴-۳۶). رابطه بین BMI و فشارخون دیاستولیک گروه فعال..... ۸۱
- نمودار(۴-۳۷). رابطه بین BMI و فشارخون سیستولیک گروه غیرفعال..... ۸۱
- نمودار(۴-۳۹). رابطه بین BMI و درصد چربی گروه غیرفعال..... ۸۲
- نمودار(۴-۴۰). رابطه بین BMI و درصد چربی گروه فعال..... ۸۳

فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱. مقدمه

اهمیت فعالیت بدنی به عنوان بخش مکمل یک زندگی سالم گسترش یافته و شواهد علمی از فواید سلامت بخش تمرین و ورزش در حال افزایش است. کاهش میزان موارد حمله‌ی قلبی و حفظ عملکرد مستقل از مزایای تمرینات منظم است. به علاوه افراد دارای فعالیت جسمانی نسبت به افراد غیرفعال از طول عمر بیشتری برخوردارند. برنامه‌های تربیت بدنی به طور جدی آمادگی جسمانی را مورد توجه قرار داده و در بهبود آمادگی و تندرستی نیز تلاش می‌کند (۴۲).

آمادگی جسمانی از مقوله‌هایی است که توجه کامل جامعه را به خود جلب کرده است. افراد جامعه با شرکت در فعالیت‌های سلامتی‌بخش چون دویدن نرم و آهسته، تمرینات موزون و هوازی در تلاشند تا آمادگی جسمانی خود را بهبود بخشند و در نهایت کیفیت زندگی، بهره‌وری و طول عمر خود را افزایش دهند. بعضی از متخصصین تربیت بدنی معتقدند که افراد مسن باید آمادگی جسمانی را مدنظر داشته باشند، چرا که با این عمل به پیشگیری از بیماری‌های معینی چون چاقی و اختلالات اسکلتی عضلانی کمک خواهند کرد. همچنین متخصصین تربیت بدنی بر عناصری چون عملکرد قلبی-عروقی، ترکیب بدن و انعطاف‌پذیری به منظور کسب آمادگی جسمانی مرتبط با تندرستی تأکید می‌کنند (۲۱).

در پژوهشی که دانشگاه هیوستون و مرکز آمادگی جسمانی کویردالاس انجام داد افراد کمی چاق و آماده را با افراد لاغر غیر آماده مقایسه کرد و دریافت که افراد چاق آماده نسبت به افراد لاغر غیر آماده کمتر در معرض خطر بیماری‌های قلبی-عروقی و کاهش طول عمر بودند. این نتیجه، تأیید چاقی نیست بلکه تأکید بر آمادگی جسمانی است. امروزه به واسطه تغییر در سبک و شیوه زندگی، میزان فعالیت بدنی در زندگی روزانه کاهش یافته و به تدریج منجر به کاهش انرژی و قوای فرد می‌شود و در نهایت منجر به افزایش بروز بیماری‌ها و برخی مشکلات مرتبط با تندرستی می‌گردد (۶۷).

با توجه به ماشینی شدن زندگی در جامعه امروزی و کم تحرکی ناشی از زندگی مدرن بالأخص در دانش‌آموزان دختر، بیماری‌های مختلف از جمله بیماری‌های قلب و عروق، دیابت، چاقی، استرس و افسردگی، کمردرد و... را به دنبال دارد (۴۲).

لذا با توجه به اهمیت مقوله آمادگی جسمانی و ارتباط آن با سلامت فردی و اجتماعی به نظر می‌رسد که بررسی این وضعیت روی دختران، بسیار بااهمیت است (۱۰).

۱-۲. بیان مساله

بسیاری از افراد جامعه هنگامی که مبحث آمادگی عمومی مطرح می‌شود، بلافاصله آمادگی جسمانی را در ذهن خود مجسم نموده و نیز در بسیاری اوقات آمادگی عمومی را با آمادگی جسمانی مترادف می‌دانند و زمانی که می‌خواهند آمادگی عمومی را بالا ببرند شروع به تقویت بعد جسمانی افراد می‌نمایند و همواره برای تعریف و مشخص نمودن آمادگی عمومی، آمادگی جسمانی را تعریف کرده و به کار می‌برند اما بسیاری از صاحب‌نظران معتقدند که آمادگی جسمانی خود یکی از اجزای تشکیل‌دهنده آمادگی عمومی فردی محسوب می‌گردد. سایر اجزاء متشکله آمادگی عمومی را آمادگی جسمانی، آمادگی عاطفی، آمادگی اجتماعی و آمادگی روحی (معنوی و اخلاقی) می‌دانند (۱۵).

آمادگی جسمانی یکی از موارد قابل سنجش در تربیت بدنی بوده است که به منظور افزایش قابلیت‌های بدنی برای تحمل تمرینات ورزشی اجرا می‌شود که شامل چند فاکتور اساسی قدرت، استقامت، انعطاف پذیری، استقامت قلبی-تنفسی، چابکی، سرعت، توان و تعادل می‌باشد. ارزیابی آمادگی جسمانی افراد در سنین مختلف نمی‌تواند بدون نورم‌های استاندارد مرجع صورت پذیرد چون این نورم‌ها امکان هرگونه مقایسه و ارزیابی دانش‌آموزان را از لحاظ آمادگی جسمانی فراهم خواهد آورد و با پی بردن به نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان می‌توان برنامه‌های تربیت بدنی مناسب و مطلوبی برای آن‌ها تهیه و تدارک دید، به همین دلیل از سالیان قبل اندیشمندان و سازمان‌های ورزشی مختلفی شروع به ساختن نورم و آزمون کرده‌اند که از آن جمله می‌توان به آمادگی جسمانی جوانان ایفرد، آزمون تگزاس و آزمون کراس - وبر اشاره نمود (۲۳).

به عبارتی دیگر آمادگی جسمانی داشتن قوای جسمانی مطلوب برای اجرای فعالیت‌های شغلی روزمره و فعالیت بدنی مناسب تعریف می‌شود. این شاخص مهم‌ترین نقش را در بهبود وضعیت جسمانی دارد و از پارامترهای مرتبط با سلامتی و اساس اجرای بسیاری از مهارت‌ها و اجرای ورزشی در سطوح مختلف است. آمادگی جسمانی از دیدگاه سلامت عمومی یکی از مفاهیم مهم در دوران کودکی و نوجوانی می‌باشد. آمادگی جسمانی شامل دو بخش مهم، آمادگی جسمانی عمومی (وضعیت بهداشتی و سلامتی) و آمادگی جسمانی خاص (توانایی انجام گونه‌های خاصی از ورزش‌ها) می‌باشد. تناسب اندام به طور کلی از طریق تغذیه صحیح، ورزش و استراحت کافی به دست می‌آید. آمادگی جسمانی عملکرد قلب، شش‌ها و ماهیچه‌های بدن را شامل می‌شود و به طور ویژه ظرفیت قلبی-ریوی، نیروی عضلانی، استقامت عضلانی و انعطاف را مورد توجه قرار می‌دهد (۶۲).

ترکیب بدنی یکی از عوامل مؤثر بر آمادگی جسمانی است که تأثیر معناداری بر پاسخ‌های فیزیولوژیک به ورزش دارد (۳۱). تمرین جسمانی می‌تواند به طور قابل توجهی ترکیب بدن را تغییر دهد. به نظر

می‌رسد افرادی که دارای تیپ و ترکیب بدنی مناسب و سالمی هستند دارای آمادگی جسمانی مناسب‌تر و فشارخون نرمال‌تری می‌باشند (۳۰).

خون به علت داشتن نیرو (فشار) در شریان‌های اعضاء بدن جاری می‌شود و مواد غذایی و اکسیژن را به قسمت‌های مختلف بدن می‌رساند و هم‌چنین مواد زاید را از بافت‌ها دور می‌کند. این نیرو که توسط ضربان قلب و در اثر برخورد خون به جدار شریان به وجود می‌آید فشار خون نامیده می‌شود. فشار خون در دو سطح اندازه‌گیری می‌شود، یکی در زمانی که قلب منقبض می‌شود و خون وارد سرخرگ‌ها می‌شود و در این حالت فشار خون به حداکثر مقدار خود می‌رسد که به آن فشار حداکثر یا سیستول یا ماکزیمم می‌گویند و دیگری در زمانیکه قلب در حالت استراحت است و در این حالت فشار خون به حداقل مقدار خود می‌رسد که به آن فشار حداقل یا دیاستول یا مینیمم می‌گویند (۲۷).

همچنین بر اساس مطالعات اخیر، شیوع فشارخون بالا و اختلالات چربی خون با میزان شاخص توده بدنی افراد در ارتباط می‌باشد (۸۸). در مطالعه‌ای مشابه در نوجوانان پورتوریکو نیز، بین میانگین فشارخون بالای سیستولیک و دیاستولیک با چاقی ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده گردید (۴۵). هر چند مطالعات پیشین وجود ارتباط بین BMI بیشتر با فشارخون بالاتر را نشان داده‌اند (۶۹).

افضل پور و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه‌ای به مقایسه کیفیت زندگی، ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی ۴۰ نفر از استادان مرد فعال و غیر فعال عضو هیات علمی دانشگاه بیرجند پرداختند. نتایج نشان داد که در مقایسه با افراد غیر فعال، افراد فعال به طور معنی‌داری از کیفیت زندگی بهتری در ابعاد محدودیت عملکرد بدنی، درد بدنی، سلامت عمومی و عملکرد اجتماعی برخوردارند؛ در حالی که از نظر مشکلات جسمی روانی، سلامت روانی و نشاط بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. به علاوه، بین ترکیب بدنی و شاخص‌های قدرت پنجه و پشت و انعطاف‌پذیری کمر و لگن دو گروه، تفاوت معنی‌داری از نظر آماری مشاهده نشد. از سوی دیگر، حداکثر اکسیژن مصرفی (Vo2max) اعضای هیات علمی فعال به طور معنی‌داری از اعضای هیات علمی غیر فعال بالاتر بود (۶).

لذا با توجه به اهمیت مقوله ترکیب بدنی و آمادگی جسمانی و فشارخون در افراد فعال و غیرفعال به نظر می‌رسد که بررسی این وضعیت روی دختران با توجه به شیوع بی‌حرکی و محدودیت‌های اجتماعی در شرکت در فعالیت‌های ورزشی و آمار ارائه شده در رابطه با مشکلات قلبی و تنفسی در سنین بالاتر در زنان و ارتباط این بیماری‌ها با وضعیت فعالیت و تغذیه در دوره نوجوانی و این قضیه که به صورت همزمان در مورد سه فاکتور ترکیب بدن و آمادگی جسمانی و فشارخون در این گروه

سنی پژوهشی صورت نگرفته است محقق در صدد بررسی رابطه بین این فاکتورها و استفاده از آن برای الگو دادن به رسیدن به سلامت و جامعه پر نشاط بود.

۱-۳. ضرورت تحقیق

دختران امروز، همسران و مادران آینده جامعه هستند، همان ها که هسته مرکزی خانواده های فردا را تشکیل خواهند داد. بدیهی است، سلامت زن، بر تصویر کلی سلامت خانواده تأثیر مستقیم می گذارد. بر مبنای فلسفه ی بهتر زیستن، دست یافتن به زندگی سالم به خود شخص بستگی دارد. دست یابی به این مزیت از طریق تغذیه ی درست، تمرین مناسب و منظم، استراحت و آرامش کافی، درمان و پیشگیری از فشارهای روانی، اقدام به کار های شایسته و محو عوامل خطرناک و قابل کنترل نظیر اعتیاد به سیگار و داروها فراهم می شود. افرادی که روش صحیحی را در زندگی پیش بگیرند، لذت شیرین زیستن در رفاه همه جانبه را خواهند چشید و آنهایی که در بی راهه قدم گذاشته اند زندگی خود را در معرض خطر قرار داده اند (۲).

سلامت بدنی و آمادگی جسمانی تأثیر مهمی در میزان یادگیری دانش آموزان دارد اجرای آمادگی جسمانی وابسته به سلامتی شامل استقامت قلبی-تنفسی^۱، اسقامت عضلانی^۲، انعطاف پذیری^۳ و ترکیب بدن^۴ می باشد. دانش آموزانی که دارای تناسب جسمانی بهتر و آمادگی فیزیکی قابل قبولی نسبت به همکلاسی های خود هستند در امتحانات استاندارد مدارس نتایج بهتری می گیرند (۵۵).

با اندازه گیری دقیق و کسب اطلاعات واقعی از روش های جدید اندازه گیری از تست استاندارد اروپایی وضعیت بدنی ورزشکاران دختر فعال و غیرفعال (دخترانی که فعالیت ورزشی در طول هفته ندارند) و ارتباط آن با عوامل آمادگی جسمانی و ترکیب بدنی می توان قدرت و سرعت و دیگر عوامل مانند فشارخون را سنجیده و بدین وسیله افراد مستعد در زمینه های ورزشی را انتخاب کرد (۳۵).

بررسی ها نشان می دهند که فعالیت بدنی با تکرار، شدت، مدت مناسب و بر اساس برنامه های منظم، مزایای قابل توجهی دارند. حفظ سطح مناسبی از عناصر آمادگی جسمانی مانند استقامت قلب و عروق، قدرت و استقامت عضلانی، ترکیب بدنی و انعطاف پذیری، در کاهش خطر بیماری های قلبی، فشارخون، دیابت، پوکی استخوان، چاقی و ناراحتی های روانی (افسردگی) مؤثر است (۵۳).

^۱- Cardio respiratory endurance

^۲- muscular endurance

^۳- Flexibility

^۴- Body composition

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که افزایش قدرت عضلانی و انعطاف‌پذیری اثرات مثبتی بر سیستم قلبی - عروقی دارد و باعث کاهش آسیب‌های عضلانی و اسکلتی می‌شود. عوامل آنتروپومتریکی متعددی نظیر سن، جنس، درصد چربی بدن^۱، توده بدون چربی^۲ و نیز عوامل ژنتیکی بر میزان آمادگی قلبی - تنفسی، استقامت عضلانی، انعطاف‌پذیری و چابکی تاثیر دارد (۴۳).

گرچه در کشور تحقیقاتی در سه زمینه مورد مطالعه پژوهش حاضر صورت گرفته است و به نتایج مشخصی دست یافته اند ولی توأمأ تأثیر سه متغیر ترکیب بدنی، آمادگی جسمانی و فشارخون مشخص نگردیده بود بنابراین چون تحقیقات زیادی در این سه زمینه به صورت هماهنگ انجام نگرفته است بر این اساس تحقیق حاضر درصدد آن است که با استفاده از وسایل میدانی و آزمایشگاهی دقیق، شماری از عوامل مرتبط با موفقیت دانش‌آموزان فعال و غیرفعال را مورد بررسی قرار دهد.

۱-۴. اهداف تحقیق

۱-۴-۱. هدف کلی

بررسی رابطه فاکتورهای آمادگی جسمانی، ترکیب بدنی و فشارخون دانش‌آموزان دختر فعال و غیرفعال ۱۶-۱۵ سال

۱-۴-۲. اهداف اختصاصی

- ۱- تعیین رابطه فاکتورهای آمادگی جسمانی و شاخص توده بدن دختران فعال ۱۶-۱۵ سال
- ۲- تعیین رابطه فاکتورهای آمادگی جسمانی و شاخص توده بدن دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال
- ۳- تعیین رابطه فاکتورهای آمادگی جسمانی و فشار خون دختران فعال ۱۶-۱۵ سال
- ۴- تعیین رابطه فاکتورهای آمادگی جسمانی و فشار خون دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال
- ۵- تعیین رابطه شاخص توده بدن و فشار خون دختران فعال ۱۶-۱۵ سال
- ۶- تعیین رابطه شاخص توده بدن و فشار خون دختران غیرفعال ۱۶-۱۵ سال
- ۷- تعیین رابطه شاخص توده بدن و درصد چربی دختران غیرفعال ۱۶-۱۵ سال
- ۸- تعیین رابطه شاخص توده بدن و درصد چربی دختران فعال ۱۶-۱۵ سال

^۱- Body fat percent (% BF)

^۲- Fat free mass

۱-۵. فرضیه‌های تحقیق

- ۱- بین فاکتورهای آمادگی جسمانی و شاخص توده بدن دختران فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۲- بین فاکتورهای آمادگی جسمانی و شاخص توده بدن دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۳- بین فاکتورهای آمادگی جسمانی و فشارخون دختران فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۴- بین فاکتورهای آمادگی جسمانی و فشار خون دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۵- بین شاخص توده بدن و فشار خون دختران فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۶- بین شاخص توده بدن و فشار خون دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۷- بین شاخص توده بدن و درصد چربی دختران غیر فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.
- ۸- بین شاخص توده بدن و درصد چربی دختران فعال ۱۶-۱۵ سال رابطه معنی‌داری وجود دارد.

۱-۶. تعاریف، مفاهیم و واژگان

آمادگی جسمانی: آمادگی بدنی حالتی از کنش بدنی است که با توانایی تحمل فشار ورزشی مشخص می‌شود که دامنه تنش ورزشی می‌تواند از راه رفتن ساده در خیابان تا دویدن یک مایل در زمان چهار دقیقه یا بلند کردن صدها کیلوگرم وزنه در بر بگیرد. منظور از آمادگی جسمانی در این تحقیق بررسی قدرت، سرعت، انعطاف‌پذیری و استقامت عضلانی، با استفاده از تست استاندارد اروپایی یوروتیپ می‌باشد.

انعطاف‌پذیری: عبارت است از توانایی به حداکثر رساندن دامنه حرکتی مفصل، که در این تحقیق از تست ولز استفاده شده است.

استقامت عضلانی: عبارت است از ظرفیت عضلات اسکلتی برای حفظ انقباض‌های مکرر که در این تحقیق از تست بار فیکس استفاده کردیم (۲۶).

استقامت قلبی تنفسی: عبارت است از ظرفیت ریه‌ها برای تبادل گازها و ظرفیت قلب و عروق برای به گردش در آوردن خون در سراسر بدن؛ که در این تحقیق از تست دراز نشست استفاده شده است.

ترکیب بدنی: به بخش‌هایی از بدن گفته می‌شود که از چربی، مواد معدنی، پروتئین و آب تشکیل شده است در بیشتر آزمایشگاه‌ها بدن را به دو بخش توده بدون چربی و توده چربی تقسیم می‌کنند. در زمینه دستیابی به دانش بیشتر در خصوص فعالیت‌ها و اجراهای ورزشی، اطلاعات آنترپومتریکی بدن بسیار مهم و حائز اهمیت است که این اطلاعات را ترکیب بدنی می‌نامند، ترکیب بدنی یکی از عوامل مؤثر بر آمادگی جسمانی است که تأثیر معناداری بر پاسخ‌های فیزیولوژیک به ورزش دارد (۳۱).

حداکثر اکسیژن مصرفی (VO2Max): حداکثر توانایی مصرف اکسیژن توسط بدن در فعالیت‌های شدید و طولانی مدت ظرفیت هوازی گفته می‌شود که به آن Vo2max نیز می‌گویند. VO2Max به صورت میلی‌لیتر اکسیژن مصرف شده در یک دقیقه به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن محاسبه می‌شود. VO2Max را معمولاً بهترین شاخص استقامت قلبی تنفسی و آمادگی جسمانی هوازی می‌دانند که در این تحقیق از تست پله استفاده شد (۴۷).

توان بی هوازی: توان بی هوازی به توانایی بدن در استفاده از سیستم انرژی فسفاژن گفته می‌شود. معمولاً ورزشکاران قدرتی و سرعتی دارای میزان بالایی از این توان بوده و در صورتی که ورزشکاران اینگونه رشته‌ها در این بخش دچار ضعف گردند روی اجراهای ورزشی آن‌ها تأثیر منفی خواهد گذاشت. که در این تحقیق از تست سارجنت استفاده شده است (۷۸).

فشار خون: خون به علت داشتن نیرو (فشار) در شریان‌های اعضاء بدن جاری می‌شود و مواد غذایی و اکسیژن را به قسمت‌های مختلف بدن می‌رساند و هم‌چنین مواد زاید را از بافت‌ها دور می‌کند. این نیرو که توسط ضربان قلب و در اثر برخورد خون به جدار شریان بوجود می‌آید فشار خون نامیده می‌شود؛ که در این تحقیق از دستگاه اندازه‌گیری فشار خون با مارک اومرون استفاده کردیم (۸۰).

فشارخون سیستولیک یا ماکزیمم: زمانی که قلب منقبض می‌شود و خون وارد سرخرگ‌ها می‌شود و در این حالت فشار خون به حداکثر مقدار خود می‌رسد که به آن فشار حداکثر یا سیستول یا ماکزیمم می‌گویند (۱۴۲).

فشارخون دیاستول یا مینیمم: زمانی که قلب در حالت استراحت است و در این حالت فشار خون به حداقل مقدار خود می‌رسد که به آن فشار حداقل یا دیاستول یا مینیمم می‌گویند (۸۰).

دختران فعال: دخترانی که حداقل دو سال سابقه ورزشی داشتند و در مسابقات شهرستان شرکت کرده بودند.

دختران غیرفعال: کسانی که به هیچ وجه در فعالیت‌های ورزشی شرکت نکرده بودند.